

Vypracoval: Ing. Josef Klíma	Projektant: Ing. Karel Tomek	ELEKTRO ING. KLÍMA s.r.o. T. Bati 1041, 674 01 Třebíč IČ: 25522043; DIČ: CZ25522043	
Místo stavby: p.č. 900, 569/16, 555/1, k.ú. Rokytnice nad Rokytnou [740993], kraj Vysočina	Investor: Městys Rokytnice nad Rokytnou č.p. 67, 675 25 Rokytnice n. R. IČ: 00290360, DIČ: CZ00290360	Dokumentace:	DPZ
Název stavby: OBYTNÁ LOKALITA NAD RYBNÍKEM V ROKYTNICI NAD ROKYTNOU		Číslo PD:	EK-25-RO
		Datum:	1 / 2025
Objekt: SO 400 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ		Formát:	A4
Název výkresu: SVĚTELNĚ TECHNICKÝ VÝPOČET - STV		Měřítko:	-
		Č. výkresu:	400.8

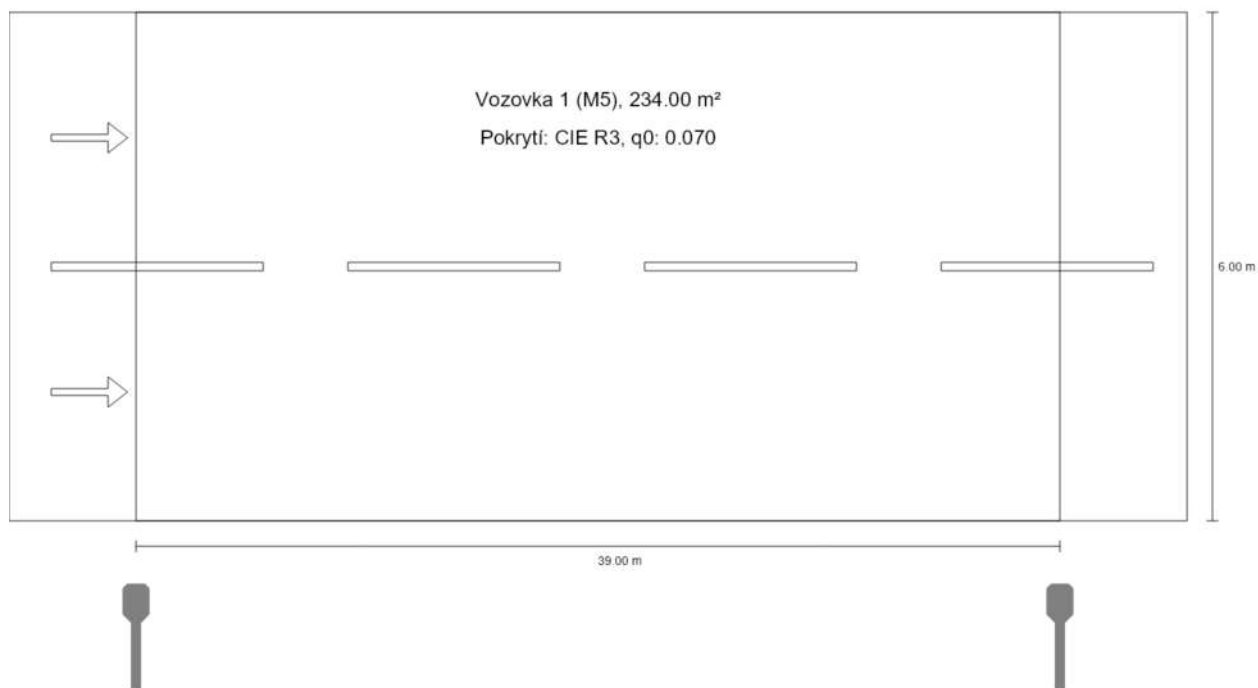


Světelně technický výpočet Rokytnice nad Rokytnou - Nad Rybníkem

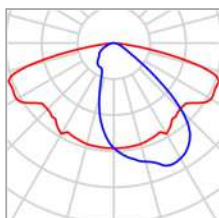
Světelně technický výpočet, který řeší osvětlení prostoru dle požadavků klienta, maximální energetické efektivity a legislativy platné v ČR to dle ČSN EN (CEN/TR) 13201 příslušných tabulek a odstavců.

Bod 1/1, 1/2, 2/1

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Bod 1/1, 1/2, 2/1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

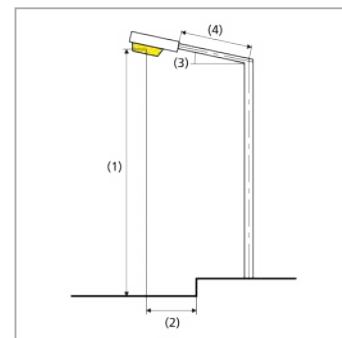
Výrobce	ECLATEC	P	41.0 W
C. výrobku	ECLATEC	Φ Žárovka	–
Název výrobku	STELIUM S1-X1 2BLSB12 ERS-2 550mA 41W 2200K IRC70	Φ Svitidlo	4432 lm
Osazení	24x OSLO _N GEN5	η	–

Bod 1/1, 1/2, 2/1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

STELIUM S1-X1 2BLSB12 ERS-2 550mA 41W 2200K IRC70 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	39.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	7.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	-1.000 m
(3) Sklon ramene	5.0°
(4) Délka ramene	1.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 41.0 W
Příkon / trasa	1066.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 517 cd/klm $\geq 80^\circ$: 136 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.98 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*2
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.88



Bod 1/1, 1/2, 2/1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.88.

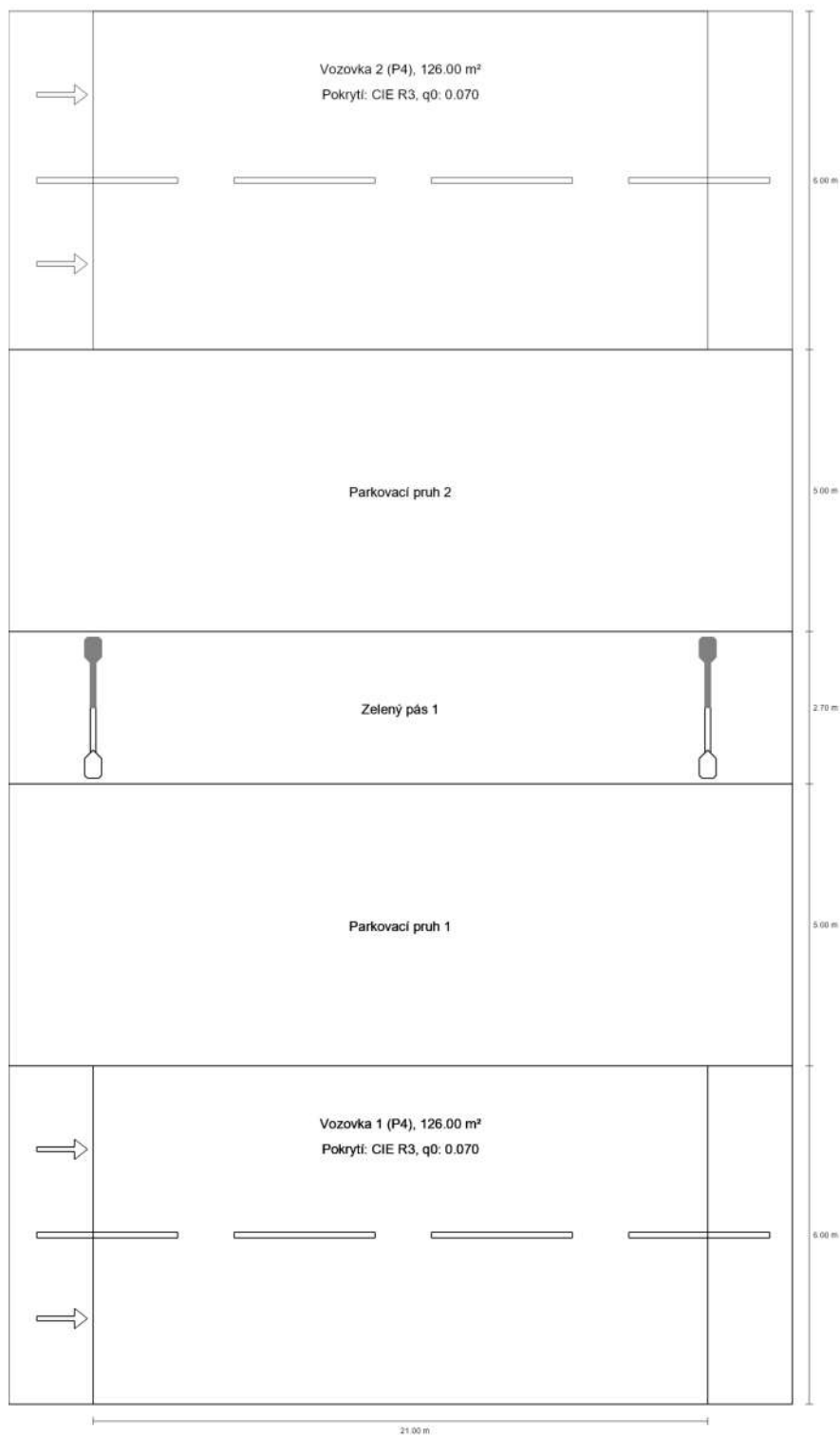
	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (M5)	L _m	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.39	≥ 0.35	✓
	U _l	0.46	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.50	≥ 0.30	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

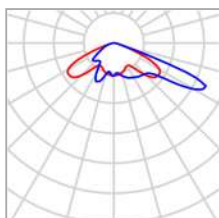
	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Bod 1/1, 1/2, 2/1	D _p	0.021 W/lx*m ²	–
STELIUM S1-X1 2BLSB12 ERS-2 550mA 41W 2200K IRC70 (jednostranně dole)	D _e	0.7 kWh/m ² yr	164.0 kWh/yr

Bod 3/1, 3/2

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Bod 3/1, 3/2

Shrnutí (do EN 13201:2015)

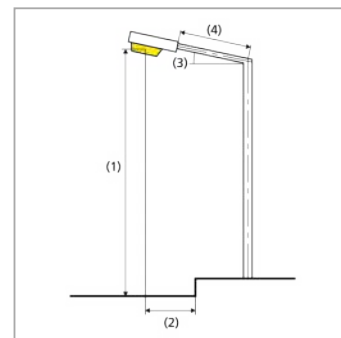
Výrobce	ECLATEC	P	27.0 W
C. výrobku	ECLATEC	ΦŽárovka	–
Název výrobku	STELIUM S1-X1 2BLSB12 PFA 350mA 27W 2200K IRC70	ΦSvitidlo	2658 lm
		η	–
Osazení	24x OSLO _n GEN5		

Bod 3/1, 3/2

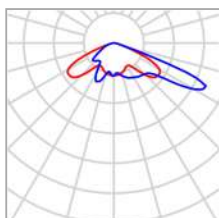
Shrnutí (do EN 13201:2015)

STELIUM S1-X1 2BLSB12 PFA 350mA 27W 2200K IRC70 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	21.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	7.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	13.350 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 27.0 W
Příkon / trasa	1296.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 481 cd/klm $\geq 80^\circ$: 50.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.88



Bod 3/1, 3/2

Shrnutí (do EN 13201:2015)

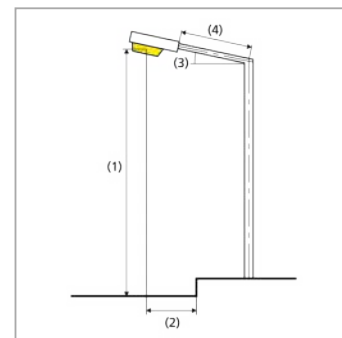
Výrobce	ECLATEC	P	27.0 W
C. výrobku	ECLATEC	ΦŽárovka	–
Název výrobku	STELIUM S1-X1 2BLSB12 PFA 350mA 27W 2200K IRC70	ΦSvitidlo	2658 lm
		η	–
Osazení	24x OSLO _n GEN5		

Bod 3/1, 3/2

Shrnutí (do EN 13201:2015)

STELIUM S1-X1 2BLSB12 PFA 350mA 27W 2200K IRC70 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	21.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	7.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	13.350 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 27.0 W
Příkon / trasa	1296.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 481 cd/klm $\geq 80^\circ$: 50.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*4
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.88



Bod 3/1, 3/2

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.88.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 2 (P4)	E _m	5.35 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E _{min}	4.11 lx	≥ 1.00 lx	✓
Vozovka 1 (P4)	E _m	5.35 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E _{min}	4.11 lx	≥ 1.00 lx	✓

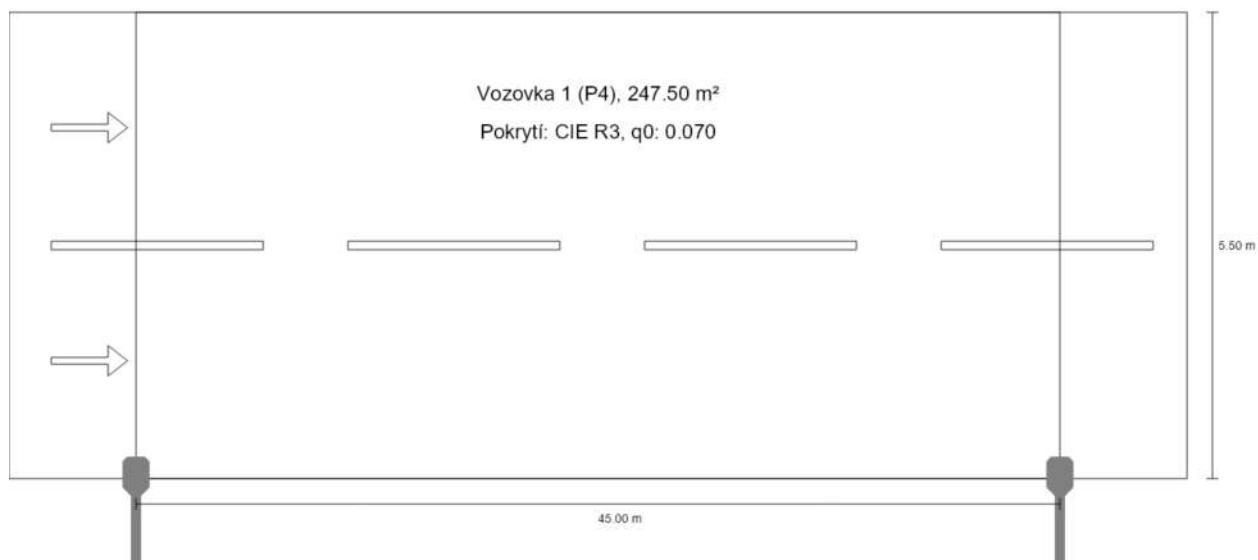
Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Bod 3/1, 3/2	D _p	0.020 W/lx*m ²	–
STELIUM S1-X1 2BLSB12 PFA 350mA 27W 2200K IRC70 (jednostranně dole)	D _e	0.4 kWh/m ² yr	108.0 kWh/yr
STELIUM S1-X1 2BLSB12 PFA 350mA 27W 2200K IRC70 (jednostranně dole)	D _e	0.4 kWh/m ² yr	108.0 kWh/yr

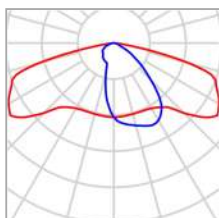
Směrnice EN 13201:2015-5 nezahrnuje případ plánování s několikaletým rozmístěním svítidel. Výpočet hodnot výkonu proto probíhá jen pro to rozmístění svítidel, jehož vzdálenost sloupů určuje délku vyhodnocovacích polí.

Body 4/1 - 4/9

Shrnutí (do EN 13201:2015)



Body 4/1 - 4/9

Shrnutí (do EN 13201:2015)

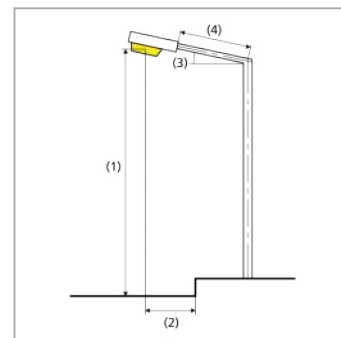
Výrobce	ECLATEC	P	27.0 W
C. výrobku	ECLATEC	ΦŽárovka	–
Název výrobku	STELIUM S1-X1 2BLSB12 ERS 350mA 27W 2200K IRC70	ΦSvitidlo	2763 lm
		η	–
Osazení	24x OSLO _n GEN5		

Body 4/1 - 4/9

Shrnutí (do EN 13201:2015)

STELIUM S1-X1 2BLSB12 ERS 350mA 27W 2200K IRC70 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	45.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	7.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	1.000 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 27.0 W
Příkon / trasa	594.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 70^\circ$: 684 cd/klm $\geq 80^\circ$: 81.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.00 cd/klm
Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	G*3
Třída indexu oslnění	D.6
MF	0.88



Body 4/1 - 4/9

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.88.

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Vozovka 1 (P4)	E_m	5.13 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.09 lx	≥ 1.00 lx	✓

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba energie
Body 4/1 - 4/9	D_p	0.021 W/lx*m ²	–
STELIUM S1-X1 2BLSB12 ERS 350mA 27W 2200K IRC70 (jednostranně dole)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	108.0 kWh/yr



STELIUM

Autor návrhu: Eclatec

Svítlidlo STELIUM pochází z dlouhé tradice svítidel ECLATEC určených pro veřejné osvětlení.

Mnohostranné svítidlo **STELIUM** vybavené širokou škálou variant a volitelných prvků má všechny výhody, které mu umožňují zařadit se mezi uznávané hvězdy veřejného a městského osvětlení.

Svítlidlo **STELIUM** si zakládá na funkčnosti, ale je také charakteristické svými vyváženými křivkami a přívětivou velikostí, takže velice dobře zapadá do městské zástavby, aniž by svým tvarem narušovalo běžné orientační body obyvatel.

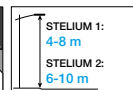
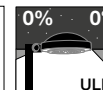


BLS PÁSKY



LED SVÍTIDLA

STELIUM



STELIUM S1



STELIUM X2



POUŽITÍ

- Montáž: na dřík a výložník
- Doporučovaná výška: Stelium 1: 4 až 8 m/Stelium 2: 6 až 10 m
- Stelium 1: Chodníky, cyklostezky, obytné oblasti, veřejné osvětlení
Stelium 2: Silnice, vedlejší městské a meziměstské ulice

POPIS

- Svítidlo je nabízeno ve 2 velikostech: Stelium 1 a Stelium 2
- Stelium v nabídce ve 3 úrovních:
 - 1E: Unikátní verze pro standardní použití
 - 2EA: Pevné nastavení pro noční ztlumení
 - 2EB: Pevné proudové nastavení při 700 mA, bez variant
 - 3E: Nejvýkonnější a na zakázku upravitelná verze, hliníkové tělo lité pod vysokým tlakem
- Hliníkové tělo lité pod vysokým tlakem
- Polyesterový práškový nátěr, v jakékoliv barvě
- Verze S: polykarbonátový kryt ze dvojího šedého a transparentního materiálu.
IK 10 pro Stelium S1 a **IK 09** pro Stelium S2.
- Verze X: Kloubový oblouk ze vstříkém tvářeného hliníku a kryt **z tepelně tvrzeného skla IK 10**
- IP 66
- Třída ochrany I nebo II
- Integrované BLS LED pásky vybavené čočkami **QUADRALENS**
- Teplota chromatičnosti: PC AMBER, 2200 K 2400 K, 2700 K, 3000 K, 4000 K a Biodynamické provedení 2700K / PC AMBER

KRYTÍ

- Krytí IP 66 v souladu s normou EN 60 529
- Extrudované silikonové těsnění
- Kabelová průchodka
- Větrací systém s filtrem z aktivního uhlí

REFERENCE PRO OBČANY

- Použité materiály:
 - Stelium S1: Hliník 70 %, ostatní 10 %, plast 11 %, ocel 9 %
 - Stelium S2: Hliník 64 %, ostatní 15 %, plast 13 %, ocel 8 %
 - Stelium X1: Hliník 72 %, ostatní 10 %, plast 1 %, ocel 9 %, sklo 8 %
 - Stelium X2: Hliník 68 %, ostatní 13 %, plast 1 %, ocel 8 %, sklo 10 %
- Shoda s požadavky směrnice o nebezpečných látkách RoHS
- Vysoká míra recyklovatelnosti

MECHANICKÁ ROZHRANÍ

- Otočné objímky:
 - Na dřík, výložník Ø 60 mm, Ø 49 mm
 - Na výložník Ø 60 mm
 - Na dřík Ø 76 mm
- Náklony:
 - NA DŘÍK: 0° ; +5° ; +10° ; +15° ; +20°
 - NA VÝLOŽNÍK: 0° ; -5° ; -10° ; -15° ; -20°



Na dřík nebo výložník Ø 60 mm



Na výložník Ø 60 mm

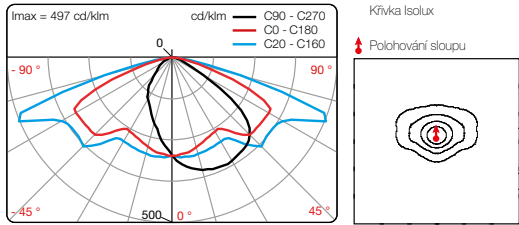


Na dřík Ø 76 mm

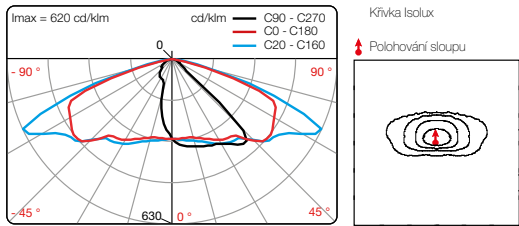
ECLATEC

FOTOMETRICKÉ ROZLOŽENÍ

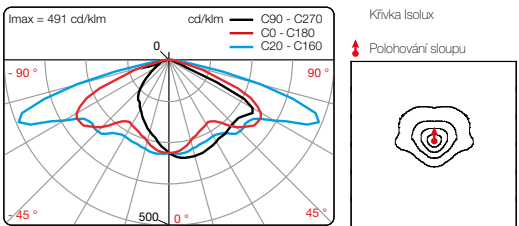
STELIUM - LRL



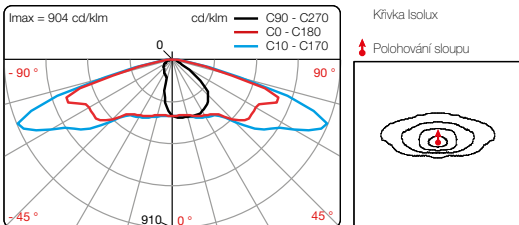
STELIUM - LRS



STELIUM - ERL



STELIUM - ERS



ÚDRŽBA

Údržba zařízení a zdrojů Stelium S1, S2

Přímý přístup k napájení a BLS páskům po demontáži krytu.
(4 jisticí šrouby)
Vyměnitelná deska s plošnými spoji (retenční linka)



Údržba zařízení a zdrojů Stelium X1, X2

Otevření svítidla bez nástrojů. Přímý přístup k napájení a BLS páskům.
Rychlé odpojení napájení bez nástrojů. Deska s plošnými spoji vyměnitelná na místě bez nástrojů.



LED SVÍTIDLA

STELIUM

SPECIFIKACE

		STELIUM S1/X1			STELIUM S2/X2		
		1E	★	2E ^{A/B}	★★	3E	★★★
Použití		4 až 8 m				6 až 10 m	
Doporučovaná výška		Chodníky, cyklostezky, obytné oblasti, veřejné osvětlení				Silnice, vedlejší městské a meziměstské ulice	
Montáž		Na dřík a výložník					
Rozměry	Délka šířka výška	649 mm 320 mm 95 mm			749 mm 380 mm 95 mm		
Hmotnost		S1: 4,8 kg/X1: 5,8 kg			S2: 6,6 kg/X2: 7,8 kg		
Plocha aerodynamického odporu		0,05 m²			0,06 m²		
Zdroje		RAL 7035	●	●	RAL 7035	●	●
Barva (● výběr z barev RAL)		BLS pásky					
LED zdroje	LED modul	2 BLS12 3 BLS12	2 BLS8 2 BLS12 3 BLS12	1 BLS8 2 BLS8 2 BLS12 3 BLS12	2 BLS12 3 BLS12 4 BLS12		
	LED s velmi vysokou účinností	●	●	●	●	●	●
	LED s vysokou účinností	-	-	-	-	-	-
Přístup ke zdroji		Verze S: Přímý přístup po demontáži krytu (jistící šrouby) Verze X: Přímý přístup otevřením svítidla bez nástrojů					
Teplota chromatičnosti	3000 K	-	●	●	-	●	●
	4000 K	●	●	●	●	●	●
Optika a možnosti rozložení světla		QUADRALENS ⁽¹⁾					
		ERS, ERL	ERS, ERE, ECa, LRS, LRL, LRS, ETS, PFA, EPD, EPG		ERS, ERL	ERS, ERE, ECa, ERS, LRL, LRS, PFA	
Napájecí proud (mA)		700	A: ANF* B: 700	100 až 700	700	A: ANF* B: 700	100 až 700
VARIANTY	Ochranný kryt proti oslnění ⁽¹⁾ (montáž v továrně nebo na místě)	○	○	○	○	○	○
	SMART-READY® ⁽²⁾ od společnosti Eclatec (konstrukce)	-	-	○	-	-	○
	DALI (konstrukce)	-	-	○	-	-	○
	Dimming 5 (přednastaveno)	-	-	○	-	-	○
	CLO (přednastaveno)	-	-	○	-	-	○
	Motion 5 (přednastaveno)	-	-	○	-	-	○
	Motion COM (nastavení na místě)	-	-	○	-	-	○
	Motion P (ve spodní části sloupu)	-	-	○	-	-	○
	POLEDRIVE (ve spodní části sloupu)	-	-	○	-	-	○
Ochrana proti přepětí	10 kV	-	-	●	-	-	●
	8 kV	●	●	-	●	●	-
	4 kV	-	-	-	-	-	-
Třída ochrany	Třída I	-	●	●	-	●	●
	Třída II	●	●	●	●	●	●
Předem předzapojeno		-	○	○	-	○	○
Mechanická rozhraní	Na dřík nebo výložník Ø 60/62 mm	●	●	●	●	●	●
	Na dřík Ø 76 mm	-	●	●	-	●	●

(1) Volitelný ochranný kryt proti oslnění s výjimkou EPD, EPG, ECa a úrovně 1

(2) Předem nakonfigurovaný komunikační systém: Ovladač typu Wired Sensor Ready a základna Zhaga

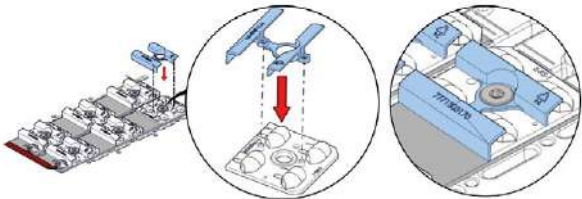
* ANF: Unikátní program pro ovladač, Pevné noční ztlumění: 23 h – 5 h při 350 mA a 700 mA po zbývajcí dobu

Vysvětlivky:

• Standardní ○ Varianta - Není k dispozici

E/L/P: Osvětlení/Las/Projekce, R/C/T/F/P: Silnice/Cirkulace/Cesta/Paprsek/Chodník, E/S/L/A/D/G: Úzké/Standardní/Široké/Asymetrické/Pravé/Levé, POLEDRIVE: přednastavení ve spodní části sloupu/kalkulátor nočního ztlumění s 2 konfigurovatelnými limity, nastavení ve spodní části sloupu, Motion: snímač pohybu, Motion P: Konfigurovatelný ofsetový detektor přítomnosti u paty sloupu, Motion DALI: Detektor zabudovaný do svítidla, regulace v základně sloupu, Motion 5: Snímač pohybu a kalkulátor ztlumění, Motion COM: Bezdrátová detekce a komunikace, DALI: kompatibilní s protokolem DALI, CLO: Varianta Constant Lumen Output (CLO)

OCHRANNÝ KRYT PROTI OSLNĚNÍ



Ochranný kryt proti oslnění s BLS



Stellum horni